

KARAKTERISTIK DERET SENSOR GAS MOS DALAM IDENTIFIKASI PATCHOULI ALCOHOL PADA MINYAK NILAM MENGGUNAKAN METODE JARINGAN SYARAF TIRUAN

| | |
|-----------------------|---|
| Title | KARAKTERISTIK DERET SENSOR GAS MOS DALAM IDENTIFIKASI PATCHOULI ALCOHOL PADA MINYAK NILAM MENGGUNAKAN METODE JARINGAN SYARAF TIRUAN |
| Author Order | of |
| Accreditation | 4 |
| Abstract | <p>Penentuan kualitas minyak nilam menggunakan metode Gas Chromatography and Mass Spektrometry (GC-MS) secara laboratorium tidak memungkinkan dilakukan oleh Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Untuk itu, perlu ada suatu alat dan analisis yang dapat mengidentifikasi minyak nilam yang lebih sederhana dan murah yaitu menggunakan alat ukur aroma dan volatil berbasis sensor gas. Penelitian ini menggunakan jenis sensor gas Metal Oxide Semiconductor (MOS) yang terdiri dari 9 deret sensor gas MOS (TGS-2600, TGS-2602, TGS-2620, MQ-3, MQ-135, MQ-137, F-AQ1, F-SB30, dan FIS-12A) dan sistem akuisisi data. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui respon sensitifitas individu sensor gas terhadap konsentrasi patchouli alcohol pada minyak nilam, (2) mengetahui tingkat keberhasilan sensor gas dengan perbedaan modulasi pada sensor gas dalam mengklasifikasi konsentrasi patchouli alcohol pada minyak nilam menggunakan metode jaringan syaraf tiruan backpropagation. Luaran sensor MOS dinyatakan dengan Sensitivitas, yaitu perbandingan antara resistansi saat pengukuran udara kering dengan resistansi saat pengukuran minyak nilam. Hasil penelitian menunjukkan sensor TGS-2602 memberikan respon sensitifitas paling tinggi. Modulasi terbaik selama pengukuran yaitu pada frekuensi 0,25Hz duty cycle 75% dengan 9 neuron hidden layer menghasilkan akurasi pelatihan 98,6% dan akurasi pengujian 81,9%. Rata-rata akurasi sistem identifikasi ini adalah 90,3%.</p> |
| Publisher Name | Universitas Brawijaya |
| Publish Date | 2019-09-19 |
| Publish Year | 2019 |
| Doi | DOI: 10.21776/ub.jkptb.2019.007.02.5 |
| Citation | |
| Source | Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem |
| Source Issue | Vol 7, No 2 (2019) |
| Source Page | 148-160 |
| Url | https://jkptb.ub.ac.id/index.php/jkptb/article/view/492 |
| Author | PURWOKO HARI KUNCORO, S.TP, M.Agr, Ph.D |